

CONTENT

MECHANICS AND MATERIALS SCIENCE

Vyacheslav Astanin; Ganna Shchegel. Experimental and probabilistic numerical modeling of impact of fiber-reinforced composites at high and low velocities	7
Heorhiy Sulym; Yaroslav Pasternak; Mykhailo Tomashivskyy. Integral equations for an thermoelastic anisotropic bimaterial with high temperature-conducting coherent interface	23
Mykola Pidgursky; Yuri Rudyak; Leonid Voitovich; Oksana Kushchak. Strain plate state of reinforced fiberglass with aperture and fissure under pulse load	40
Vasyl Karnaukhov; Volodymyr Kozlov; Igor Umrykhin; Viktor Sichko. Thermal failure of three-dimensional viscoelastic cylindrical panel with independent temperature characteristics under the forced resonant vibrations	47
Volodymyr Siaskyi. Transmission of torque from the system of a hard stamps to the contour of a circular hole in an infinite plate.....	59
Urszula Sobczak; Henryk Adrian. Studies of the effect of quenching oil on microstructure and mechanical properties of heat treated 34CrMo4 steel	69
Olha Berdova-Bushura; Konstantyn Mikhalekov. Mechanical properties of γ -TiAl alloy after shot peening	78

MANUFACTURING ENGINEERING AND AUTOMATED PROCESSES

Vitalii Kalchenko; Volodymyr Kalchenko; Olena Slednikova; Dmytro Kalchenko. Modular 3d modeling of ends bilateral grinding process by wheels with conical calibrating sections	82
---	----

INSTRUMENT-MAKING AND INFORMATION-MEASURING SYSTEMS

Mykhailo Palamar; Anatolii Poikhalo; Mykhailo Strembitskyi; Volodymyr Strembitskyi. Method of constructing the navigation system of autonomous mobile robots using fuzzy logic elements	93
Bohdan Trembach; Roman Kochan; Rostyslav Trembach. Multiplex digital correlator with high priority deployment of one of the acoustic signal receivers	99
Volodymyr Zakordonets; Natalija Kutuzova. Theoretical analysis of thermal conditions and ways of led temperature stabilization	105
Iryna Belyakova; Volodymyr Medvid; Vadym Piscio; Oleg Shkodzinsky. Power electronic devices based on piezoelectric elements: current state and perspectives	113

**MATHEMATICAL MODELING.
MATHEMATICS**

<i>Mykhailo Bachynskyy; Yuriy Stoyanov; Bohdan Yavorskyy.</i> Mathematical modeling of led radiation in the system of medical diagnostics	124
<i>Iaroslav Lytvynenko.</i> Method of the quadratic interpolation of the discrete rhythm function of the cyclical signal with a defined segment structure	131
<i>Oleksandr Prylypko; Ata Ovezgeldyyev.</i> Analytical and simulation modeling of the impact of vehicles on the ecological situation in ukraine and the ways of its improving	139
<i>Mikola Yaremenko.</i> Sequences of semigroups of nonlinear operators and their applications to study the cauchy problem for parabolic equations	149

ЗМІСТ

МЕХАНІКА ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

В'ячеслав Астанін; Ганна Щегель. Експериментальне і ймовірнісне чисельне моделювання удару волоконнозміцнених композитів при високих і низьких швидкостях	7
Георгій Сулим; Ярослав Пастернак; Михайло Томашівський. Інтегральні рівняння для термопружного анізотропного біматеріалу із когерентним інтерфейсом високої теплопровідності	23
Микола Підгурський; Юрій Рудяк; Леонід Войтович; Оксана Куцак. Напружений стан пластин із склопластику з отвором та тріщиною при імпульсному навантаженні	40
Василь Карнаухов; Володимир Козлов; Ігор Умрихін; Віктор Січко. Теплове руйнування тривимірної в'язкопружної циліндричної панелі з незалежними від температури характеристиками при вимушених резонансних коливаннях	47
Володимир Сяський. Передача обертального моменту від системи жорстких штампів до контуру кругового отвору в нескінченній пластинці	59
Уршула Собчак; Генрик Адріан. Дослідження впливу гартувального масла на мікроструктуру і механічні властивості термооброблювальної сталі 34 CrMo 4 ...	69
Ольга Бердова-Бушура; Костянтин Михаленков. Механічні характеристики сплаву γ -TiAl після дробеструменевої обробки	78

МАШИНОБУДУВАННЯ, АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА
ТА ПРОЦЕСИ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ

Віталій Кальченко; Володимир Кальченко; Олена Сліднікова; Дмитро Кальченко. Модульне 3D моделювання процесу двостороннього шліфування торців кругами з конічними калібруючими ділянками	82
--	----

ПРИЛАДОБУДУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО ВИМІРЮВАЛЬНІ
СИСТЕМИ

Михайло Паламар; Анатолій Поїхало; Михайло Стрембіцький; Володимир Стрембіцький. Метод побудови системи навігації автономного мобільного робота із використанням елементів нечіткої логіки	93
Богдан Трембач; Роман Кочан; Ростислав Трембач. Багатоканальний цифровий корелятор при пріоритетному розміщенні одного з приймачів акустичних сигналів	99
Володимир Закордонець; Наталія Кутузова. Теоретичний аналіз теплового режиму світлодіода з просторово розділеними джерелом тепла та джерелом холоду	105
Ірина Белякова; Володимир Медвідь; Вадим Пісьціо; Олег Шкодзінський. Силові пристрої електроніки на основі п'єзоелектричних елементів: сучасний стан та перспективи	113

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ. МАТЕМАТИКА

<i>Михайло Бачинський; Юрій Стоянов; Богдан Яворський.</i> Математичне моделювання випромінювання світлодіода в системі медичної діагностики	124
<i>Ярослав Литвиненко.</i> Метод квадратичної інтерполяції дискретної функції ритму циклічного сигналу із визначеною сегментною структурою	131
<i>Олександр Прилипко; Ата Овезгельдієв.</i> Аналітично-імітаційне моделювання впливу транспортних засобів на екологічну ситуацію в Україні та шляхи її поліпшення	139
<i>Микола Яременко.</i> Послідовності напівгруп нелінійних операторів та їх застосування для дослідження задачі Коші для рівняння параболічного типу	149